

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

51

Int. Cl.:

H 01 r

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 21 c - 22

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1415 667

Aktenzeichen: P 14 15 667.3 (C 25 355 VIII d/21c)

Anmeldetag: 25. Oktober 1961

Offenlegungstag: 17. Oktober 1968

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: 7. November 1960

33

Land: V. St. v. Amerika

31

Aktenzeichen: 67805

54

Bezeichnung: Steckdose

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: International Standard Electric Corp., New York, N. Y. (V. St. A.)

Vertreter: Claessen, Dipl.-Ing. Heinz, Patentanwalt, 7000 Stuttgart-Feuerbach

72

Als Erfinder benannt: Kuehl, Ernest William, San Fernando;
Robb, Ian Edward, Newport Beach; Calif. (V. St. A.)

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. S. 960): 22. 1. 1968

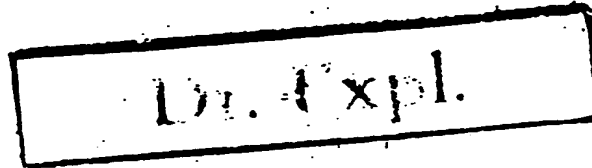
DT 1415667

BERLIN-Friedenau
 Lauterstraße 37
 Pat.-Anw. Dr. Ruschke
 Telefon: 83 98 34 (73 55 72)
 Telegramm-Adresse:
 Quadratur Berlin
 Postscheckkonto:
 Berlin West 74 94
 Bankkonto:
 Bank f. Handel u. Industrie
 Depositenkasse 4
 Berlin-Friedenau
 Rheinstraße 2
 Nr. 47 783

Dr.-Ing. HANS RUSCHKE
Dipl.-Ing. K. GRENTZENBERG
PATENTANWÄLTE

MÜNCHEN 27
 Pienzenauerstr. 2
 Pat.-Anwalt Grentzenberg
 Telefon: 48 03 24 (37 79 46)
 Telegramm-Adresse:
 Quadratur München
 Postscheckkonto:
 München 662 77
 Bankkonto:
 Dresdner Bank
 München
 Dep.-Kasse Leopoldstraße
 Kto. 57 802

C 605



Cannon Electric Com-pany, Los Angeles, California, V.St.A.

Steckdose

Die Erfindung bezieht sich allgemein auf eine Kupplung zum lösbaren Sichern eines Einsteckteiles in einen Aufnahmeteil. Die Erfindung ist besonders vorteilhaft bei ihrer Verwendung in Mehrfachsteckdosen, bei denen ein Stecker der Steckdose in einen Steckdosensockel eingesetzt werden soll.

Ganz allgemein soll mit der Erfindung eine Kupplung für einen Einsteckteil und einen Aufnahmeteil geschaffen werden, wobei bei einer ersten Ausführung die Teile in Eingriff miteinander allein dadurch verriegelt werden, daß ein Axialschub auf eine rohrförmige Haupthülse des Steckers ausgeübt wird, und bei der eine schnelle Freigabe oder ein schnelles Auskuppeln der Teile durch einen Axialzug auf die Haupthülse in einer der Einkupplungsrichtung entgege-

setzten Richtung ausgeübt wird. Bei einer zweiten Ausführung wird ein gleichartiger oder äquivalenter Sockel und ein abweichend ausgeführter Stecker mit einem Sperring verwendet, der bei Teildrehung einen Axialvorschub oder einen Axialrückzug ausübt und den Sockel und den Stecker schnell verbindet oder auskuppelt.

Ferner wird eine Schnellkupplung für einen Steckdosensockel geschaffen, bei der auf dem Umfang verteilte Riegel oder Kugeln beim Einsetzen eines Steckerteils in den Sockel radial verschoben werden und Sperrelemente zwischen dem Sockel und dem Stecker bilden, und in dem der gleiche Sockelteil eine Schnellkupplung mit verschiedenen Steckerstiften herstellt, von denen einige Steckerstifte durch eine geradlinige axiale Relativbewegung der beiden Teile gekuppelt oder ausgekuppelt werden. Bei der anderen Ausführung wird durch eine Relativdrehung ein Teil des Steckers von dem Sockel abgekuppelt oder mit dem Sockel gekuppelt. Dies ermöglicht die Normalisierung des Sockels, der in vielen Fällen dasjenige Element der Kupplung oder der Steckdose ist, das für dauernd an einer Instrumententafel oder einem elektrischen oder elektronischen Instrument angebracht wird. Es ist also die Verwendung von wechselweise gewählten Steckern möglich, die für die gewünschte Kupplung am geeignetsten sind.

- 3 -

Die erfindungsgemäße Steckdose aus Sockel und Stecker kennzeichnet sich dadurch, daß der Sockel aus einem rohrförmigen Hülseenteil besteht, der axial einen Steckerteil in Kupplungsstellung aufnimmt; daß jeder Teil einen innenliegenden Isolierkörper aufweist, in denen sich elektrische Kontaktelemente befinden, die beim Kuppeln des Steckerteils und des Sockelteils ineinandergreifen; daß ein Sperrelement in dem Sockelteil vorhanden ist; daß eine mit diesem Sockelteil integrale Einrichtung das Sperrelement gegen Herausfallen sichert, jedoch eine freie begrenzte Verschiebung des Sperrelementes radial zum Sockelelement zuläßt; daß das Sperrelement in der einen Radialstellung als ein Axialanschlag dient, der an einem Teil des Steckerelementes anliegt, um eine axiale Relativbewegung zwischen Sockel und Stecker zu verhüten, und daß das Sperrelement auf eine von Hand betätigte Vorrichtung des Steckers anspricht, um das Sperrelement in Stopstellung zu bringen und in dieser Stellung zu halten.

Andere Kennzeichen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung anhand der Zeichnung.

In den Zeichnungen ist

Fig. 1 eine Seitenansicht einer erfindungsgemäßen Steckdose, bei der das Kuppeln und Entkuppeln durch eine geradlinige Gegentaktbewegung der Steckdosenteile erfolgt;

Fig. 2 eine Stirnansicht der in Fig. 1 dargestellten Steckdose;

Fig. 3 ein vergrößerter Längsschnitt der in Fig. 1 dargestellten Steckdose, bei der der Stecker und der Sockel miteinander gekuppelt sind;

Fig. 4 ein verkleinerter Querschnitt nach Linie 4 - 4 der Fig. 3;

Fig. 5 ein senkrechter Teilschnitt derselben Steckdose mit dem Sockel und dem Stecker bei Beginn der Trennung und

Fig. 6 ist ein lotrechter Teilschnitt der Steckdose nach vollständiger Trennung der Teile.

Fig. 7 zeigt dieselbe Vorrichtung bei der Annäherung des Sockels und des Steckers an die endgültige Schließstellung.

Fig. 8 ist ein senkrechter Teillängsschnitt durch eine abgeänderte Steckdosenform mit vollständig miteinander gekuppeltem Sockel und Stecker, wobei der gleiche Sockel wie in der Ausführung nach den Fig. 1 bis 7 verwendet ist, jedoch ein Stecker zur Verwendung gelangt, bei dem eine Hülse oder ein auf dem Stecker angeordneter Spröing zum Kuppeln und Auskuppeln gedreht wird.

Fig. 9 ist ein Querschnitt nach Linie 9 - 9 der Fig. 8.

Fig. 10 ist ein lotrechter Schnitt des auf dem

- 5 -

Stecker befindlichen Sperringes nach den Fig. 8 und 9.

Fig. 11 ist eine Stirnansicht des Sperringes nach Linie 11 - 11 der Fig. 10.

Fig. 12 ist ein der Fig. 8 entsprechender Teilschnitt, bei dem sich der Sockel und der Stecker an einer Stellung zwischen der Verriegelungsstellung und der Entriegelungsstellung befinden.

Fig. 13 ist eine der Fig. 10 ähnliche Teilansicht, in der der Sperring aus der in Fig. 10 dargestellten Stellung etwas herausgedreht worden ist.

Fig. 14 ist ein vergrößerter Teilschnitt mit dem verriegelten Sockel und Stecker, und

Fig. 15 ist ein der Fig. 14 ähnlicher Schnitt, in welchem die Verriegelung zwischen Sockel und Stecker aufgehoben ist, so daß ein Entkuppeln erfolgen kann.

Die aus einem Sockel und einem Stecker bestehende, in einer Seitenansicht in Fig. 1 dargestellte Steckdose 101 weist zwei Hauptteile auf, nämlich einen Steckdosensockel 102 und einen Stecker 103. Bei dieser Ausführungsform wird der Stecker 103 mit dem Steckdosensockel 102 durch eine geradlinige axiale Schubbewegung gekuppelt. Die beiden Teile werden von Hand in Axialrichtung bewegt und werden relativ zueinander nicht gedreht.

Bei der in den Fig. 8 bis 15 dargestellten Aus-

führung wird ein gleicher Sockel 102, jedoch eine andere Form des Steckers 203 verwendet. Bei dieser Ausführung werden die beiden Hauptteile durch eine geringe Drehung einer Außenhülse oder eines Sperringes 204 relativ zum Sockel 102 miteinander gekuppelt.

Der Sockel 102 der in den Fig. 1 bis 7 dargestellten Ausführung ist rohrförmig und weist einen äußeren Umfangsflansch 104 auf, der im Umriß eine kreisförmige Kante oder eine gerade Kante (rechteckige Kante) hat und der wahlweise angeordnete Bohrungen H zur Aufnahme von Schrauben, Nieten oder anderen Befestigungsvorrichtungen (nicht dargestellt) aufweist, mit denen der Flansch an der Wand eines Gehäuses oder auf einer Instrumententafel oder einer Zwischenwand od.dgl. befestigt werden kann.

Das hintere Ende des rohrförmigen Sockels 102 weist ein Außengewinde 105 zum Aufschrauben eines Gewinderinges 105 auf, der in dem Sockel 102 einen Steckdoseneinsatz 107 zurückhält.

Der rohrförmige Sockel 102 hat auch einen inneren Umfangsflansch 108, der eine Schulter bildet, an die sich die Schulter 109 eines Isolierblocks 110 anlegt. Rückwärts des Isolierblockes 110 befindet sich ein zweiter Isolierblock 111, der mit dem Isolierblock 110 zusammenwirkt, um elektrische Klemmen, beispielsweise Steckerstifte 112, die in elektri-

- 7 -

scher Verbindung mit den Leitern 113 stehen, zurückzuhalten.

Vorwärts des Innenflansches 108 befindet sich eine Ringnut 115, in der ein Dichtring 116 aus Dichtmaterial liegt.

Der Außendurchmesser des Sockels 102 hat eine Verkleinerung 117 und erstreckt sich nach vorn, so daß eine Sockelhülse 118 entsteht, die an ihrem vorderen Ende eine kreisförmige flache Stirnwand 119 hat. In der Sockelhülse 118 befinden sich nahe dem Ende 119 eine oder mehrere Vertiefungen 120. Fig. 4 zeigt, daß drei derartiger Vertiefungen vorhanden sind. Es kann jedoch auch eine größere Zahl dieser Vertiefungen vorhanden sein. Jede Vertiefung 120 besteht aus einer zylindrischen Bohrung 121, deren Achse radial zur Achse des Sockels steht. Die Bohrung 121 hat einen so großen Durchmesser, daß sie einen Riegel, der in der Darstellung aus einer Stahlkugel 122 besteht, lose aufnimmt. Diese Kugel 122 kann in der Bohrung in Radialrichtung nach innen und außen geschoben werden, wird aber in der Bohrung 121 von ringförmigen Randlippen 123 und 124 gehalten, die sich an der Außenfläche und der Innenfläche der Sockelhülse 118 befinden. Der Durchmesser der Lippen 123 und 124 ist etwas kleiner als der Durchmesser der Kugel 122. Die Kugel kann daher weder in der einen Richtung noch in der anderen Richtung aus der Bohrung herausschlüpfen, kann sich aber so weit verschieben, daß eine ziemlich große Kugelkappe der Kugel un-

ter bestimmten Verhältnissen aus der Innenwand oder der Außenwand der Sockelhülse 118 nach innenbzw. nach außen ragt. Die Kugeln 122 wirken als Sperrteile, die eine axiale Trennung des Sockels und des Steckers verhüten, wenn sie die geeignete Lage einnehmen, wie dies später noch beschrieben wird.

Der Stecker 103 besteht aus einer rohrförmigen Steckerhülse 130, die an ihrem rückwärtigen Abschnitt 131 ein Außengewinde trägt, auf das ein Ring 132 aufgeschraubt ist, der einen Steckdoseneinsatz 133 in der Steckerhülse 130 hält. Dieser Einsatz besteht aus einem vorwärts eines zweiten Isolierblocks 134 gelegenen Isolierblock 133. Die beiden Isolierblöcke tragen Klemmen oder Steckstiftbuchsen 136, die mit den Leitern 137 elektrisch verbunden sind. Der Isolierblock 134 hat eine Schulter 138, an die sich ein Flansch 139 anlegt, der sich an der Innenfläche der Steckerhülse 130 befindet.

Die Steckbuchsen 136 des Steckers liegen physikalisch und elektrisch an den Steckerstiften 112 des Sockels an. Die Kontakte können natürlich auch umgekehrt angeordnet sein, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen. Die dargestellten Kupplungen können verschiedene Arten elektrischer Steckdosen aufnehmen. Die dargestellte Ausführung ist nur als Beispiel, nicht aber als eine Begrenzung zu werten.

Die rohrförmige Steckerhülse 130 hat eine Vertiefung 140 in Form einer Ringnut für einen Riegel oder eine Kugel 122. Es können aber auch einzelne Vertiefungen vorhanden sein, von denen jede einen der Kugel entsprechenden Umriss hat und deren Zahl der Zahl der Kugeln entspricht. Die Vertiefungen dienen zur Aufnahme der Kugeln 122, wenn der Stecker axial in den Sockel bis ungefähr zur Grenze seines Vorschubes vorgeschoben wird. Zu dieser Zeit fluchten die Kugeln und die Vertiefungen 140 in Radialrichtung auf der Achse der Kupplung. Die Kugeln werden in die Vertiefungen in der nachstehend beschriebenen Weise hineingedrückt. Die in den Vertiefungen liegenden Kugeln verhindern eine axiale Relativbewegung zwischen dem Sockel und dem Stecker.

Das Einschieben der Kugeln 122 in die Vertiefung 140 erfolgt durch die axiale Einstellung eines Sperringes 145, der eine begrenzte axiale Hin- und Herbewegung auf der Steckerhülse 130 ausführen kann und der einen innenliegenden, ringförmigen, an die Kugeln sich anlegenden Flansch 146 hat, der mit einer ringförmigen kegeligen Nockenfläche 147 versehen ist. Es ist nicht notwendig, daß der Flansch 146 sich über den gesamten Umfang erstreckt. Der Flansch kann auch die Form eines Nockens oder einer Fläche haben, die bei einem Radialabstand von der Kugelvertiefung axial fluchtend, wenn sie mit dieser Vertiefung ausgerichtet ist. Fig. 3 zeigt den Flansch

- 10 -

146 in einer Stellung, in der er die in der Vertiefung 120 befindliche Kugel 122 radial nach innen drückt, so daß die Kugel verhältnismäßig dicht in der Vertiefung 140 liegt und die Kugel den Stecker im Sockel verriegelt. Dieser Betriebszustand wird einfach dadurch erzielt, daß der Stecker in Axialrichtung in den Sockel hineingeschoben wird. Der Druck wird auf den Stecker über die Steckerhülse 130 zur Einwirkung gebracht, die hinter dem Sperring 145 erfaßt wird. Die einzige Drehung, die gegebenenfalls bei dieser Gelegenheit erforderlich ist, besteht darin, die genaue Radialausrichtung der Vertiefung oder des Sockels und des Steckers vor dem Zusammenkuppeln dieser Teil vorzunehmen. Diese Ausrichtung oder Fluchtung kann mittels eines in der Innenwand des Sockels befindlichen offenendenden Schlitzes 150 und eines kleinen Keiles oder Nutenkeiles 151 erfolgen, der auf der Außenfläche des Steckers vorhanden ist und im Schlitz 150 gleitet.

Der Ring 145 wird in seiner in Fig. 3 dargestellten vorgeschobenen Stellung mittels einer Schreibendruckfeder 152 gehalten, die an der einen Seite an einen außenliegenden ringförmigen Flansch 153 der Steckerhülse 130 anliegt und an ihrer anderen Seite sich gegen einen kreisförmigen Ring 154 abstützt, der einen "L"-förmigen Querschnitt hat.

Ein federnder Haltering 155, der ähnlich einem

- 11 -

üblichen Sprengring ist, liegt in einer Innennut 156 des Sperringes 145 und hat in dieser Nut einen lockeren axialen paßsitz. Der Sperring 145 kann sich auf der Hülse 130 frei drehen. Die vorwärts gerichtete axiale Relativbewegung des Sperringes 145 wird dadurch begrenzt, daß sich der Haltering 155 an den Flansch 153 anlegt. Der Sperring 145 kann jedoch nach hinten in bezug auf die Hülse 130 gegen den Widerstand der Feder 152 gleiten.

Es sei angenommen, daß der Stecker 103 in dem Sockel in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise verriegelt ist. Ein Entkuppeln oder Entriegeln erfolgt dann einfach dadurch, daß der Sperring 145, der vorzugsweise, aber nicht unbedingt, zum leichteren Erfassen eine sägezahnartige Riefelung 160 aufweist, erfaßt und nach hinten geschoben wird, d.h. in Rechtsrichtung in bezug auf den Sockel 102, gesehen in Fig. 3. Durch diese Bewegung wird zuerst der Flansch 146 aus seiner Radialfluchtung mit der Kugel 122 nach hinten geschoben, worauf ein weiter fortgesetzter Zug am Sperring 145 auf die Hülse 130 übertragen wird. Die Kugel 122 wird dabei durch die Vorderwand der Vertiefung 140 radial nach außen gedrückt. Die Kugel 122 wird nun von einer in der Hülse 130 vorhandenen verbreiterten Bohrung 161 aufgenommen, die sich von der ringförmigen Nockeinfläche 147 nach vorn erstreckt. Der Stecker kann dann durch weiter fortgesetzten Zug am Sperring

145 oder durch Zug an der Hülse 130 vollständig aus dem Sockel herausgezogen werden.

Bei der in den Fig. 8 bis 15 dargestellten Ausführung hat der Sockel 102 den gleichen Aufbau wie der in den Fig. 1 bis 7 dargestellte Sockel. Gleiche Bezugszeichen sind daher zur Bezeichnung der verschiedenen Bauteile und Merkmale des Sockels verwendet.

Der Stecker 203 hat dagegen mehrere Bauteile und Kennzeichen, die von den Merkmalen des Steckers 103 abweichen und die nachstehend beschrieben werden. Der Stecker 203 hat eine rohrförmige Steckerhülse 230, die im Aufbau der Steckerhülse 130 gleicht, mit der Ausnahme, daß sie keine die Kugeln aufnehmenden Vertiefungen 140 hat, sondern stattdessen eine glatte ringförmige Außenfläche 231 aufweist, die sich von ihrem Flansch 153' bis zu ihrem vorderen abgeschrägten Ende erstreckt. Diese nicht-unterschnittene glatte Außenfläche drückt die Kugeln 122 ständig nach außen, wenn der Stecker in den Sockel eingeschoben wird. Die Kugeln bleiben ständig in dieser Außenstellung. Die Verriegelung erfolgt dadurch, daß die Kugeln 122 in Innenuten 232 des Sperringes 204 eingreifen. Die Relativdrehung zwischen dem Sockel und dem Stecker wird mittels eines auf dem Stecker vorhandenen Nutkeiles 151' und einer in dem Sockel vorhandenen Nut 150 verhindert, wie Fig. 9 zeigt. Der Sperring 204 kann jedoch

- 13 -

eine axiale Drehbewegung auf dem Hülseenteil 230 ausführen.

Der kreisringförmige Sperring 204 weist eine Ringnut 233 zur Aufnahme eines Sprengtringes 155' auf, der den gleichen Aufbau wie der in Fig. 3 dargestellte Sprengtring 155 hat. Der Ring 155' kann sich gegen die Hinterfläche von Flansch 153' anlegen und begrenzt dann die Vorwärtsbewegung des Sperringes 204. Der Ring 155' kann sich aber auch an eine Vorderfläche der Kappe 132' anlegen, die auf das hintere Ende der Hülse 230 aufgeschraubt ist, und begrenzt dann die axiale Rückwärtsbewegung des Sperringes 204.

Der Sperring 204 weist ferner einen verkleinerten Durchmesser auf, der eine innenliegende Drehlagerfläche 234 bildet, die auf der Außenfläche 117 des Sockels drehbar liegt, wenn der Sockel und der Stecker zusammengeschoben worden sind. Eine kreisringförmige Scheibenfeder 152' liegt zwischen der Vorderfläche des Flansches 153' und dem Vorderende 119 des Sockels, um den Sockel und den Stecker nachgiebig federnd auseinander zu drängen, um die Kugeln in Vertiefungen einzuschnappen, wie dies nachstehend beschrieben wird.

Bei der Verwendung von drei Kugeln oder Riegeln im Sockel werden drei entsprechende schraubenlinienförmig verlaufende Nuten 232 im Sperring 204 vorgesehen. Alle Nuten sind am Vorderende 235 des Ringes 204 offen, so daß der Sperring 204 bei richtiger Dreheinrichtung auf der Fläche 117 des Sockels durch eine Relativdrehung vorgeschoben wird. Jede

- 14 -

Nut 232 hat an ihrem Innenende eine axial versetzte Vertiefung 236, die so groß ist, daß sie eine Kugel 122 dicht passend aufzunehmen vermag. Diese Vertiefungen 236 sind von dem Innenseitenende der Nuten etwas nach vorn versetzt und stehen in offener Verbindung mit den kegeligen, zur Prüfung dienenden Bohrungen 237.

Wird bei Benutzung der Steckdose der Stecker in den Sockel eingeschoben, dann werden die Kugel 122 oder die gleichwertigen Riegel durch die Wirkung der Zylinderfläche 231 der Steckerhülse 230 nach außen geschoben. In dieser Stellung greifen die Kugeln 122 in die Nuten 232 des Sperrringes 204 ein. Der Sperring 204 wird von Hand in bezug auf den Sockel gedreht und wird infolgedessen in Längsrichtung zum Sockel hin verschoben. Der Sockel und der Stecker sind also mittels der Kugeln gegen axiale Trennung in Eingriff gebracht, sind aber bis dahin nicht verriegelt worden. Die Verriegelung erfolgt durch eine Schnappwirkung, wenn die Teildrehung des Sperringes 204 bis zu einer Stelle beendet ist, an der die Vertiefungen 236 eine solche Stellung haben, daß sie die Kugeln aufnehmen, worauf die Scheibenfeder 152 eine axiale Schnappwirkung des Sperringes 204 erzeugt und die Kugeln 122 in die Vertiefungen 236 mit einer so großen Verlagerung aus der Normalbahn der Nuten eingelegt werden, daß der Sperring 204 gegen eine unbeabsichtigte Rückwärtsbewegung gehalten wird und der Stecker und der Sockel ge-

kuppelt bleiben.

Das Entkuppeln erfolgt durch eine Umkehrdrehung des Sperringes 204 von Hand mittels einer so großen Kraftaufwendung, daß die Kugeln 122 aus ihren Vertiefungen herausgehoben werden. Dann wird die Umkehrdrehung oder Linksdrehung des Sperringes 204 bis zu der Stelle ausgeführt, an der die offenen Enden der Nuten von den Kugeln 122 überrollt werden. In diesem Zustand sind der Sockel und der Stecker vollständig voneinander getrennt.

Die Steckdose ist zwar in ihren praktischsten und bevorzugten Ausführungen dargestellt und beschrieben worden, doch können Abänderungen von diesen Ausführungen vorgenommen werden, ohne den Rahmen der Erfindung und den Umfang der Ansprüche zu verlassen. Die Erfindung ist also nicht auf die dargestellten und beschriebenen Ausführungen begrenzt.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Steckdose aus Sockel und Stecker, dadurch gekennzeichnet, daß der Sockel aus einem rohrförmigen Hülsenteil (102) besteht, der axial einen Steckerteil (103) in Kupplungsstellung aufnimmt; daß jeder Teil innenliegende Isolierkörper aufweist, in denen sich elektrische Kontaktelemente befinden; daß die Kontaktelemente beim Kuppeln des Steckerteils (103) und des Sockelteils (102) ineinander greifen; daß ein Sperrelement (122) in dem Sockelteil (102) vorhanden ist; daß eine mit diesem Sockelteil integrale Einrichtung (123, 124) das Sperrelement (122) gegen Herausfallen sichert, jedoch eine freie begrenzte Bewegung des Sperrelementes (122) radial zum Sockelelement zuläßt; daß das Sperrelement (122) in der einen Radialstellung als ein Axialanschlag dient, der an einem Teil des Steckerelementes anliegt, um eine axiale Relativbewegung zwischen Sockel und Stecker zu verhüten, und daß das Sperrelement auf eine von Hand betätigte Vorrichtung (145) des Steckers anspricht, um das Sperrelement (122) in Stopstellung zu bringen und in dieser Stopstellung zu halten.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (122) aus einem Riegel besteht, der in der Sockelhülse (102) schwebend gelagert ist.

- 17 -

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement die Form einer Kugel (122) hat, die in der Sockelhülse (102) schwebend gelagert ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse eine offene Radialbohrung (120, 121) hat, und daß die Sperrkugel (122) in dieser Bohrung gelagert ist und in der Bohrung von Verengungen (123, 124), die sich an beiden Enden der Bohrung (120, 121) befinden, gehalten wird.

5. Schnellkuppelnde elektrische Steckdose, gekennzeichnet durch einen Sockel (102) mit einer einen Kontakt enthaltenden rohrförmigen Sockelhülse (118); durch einen Stecker (103) mit einer Steckerhülse (130), die in den Sockel in Kupplungsstellung eingeschoben werden kann und die einen elektrischen Kontakt enthält, der in Eingriff mit dem in dem Sockel vorhandenen elektrischen Kontakt kommt; durch ein in der Sockelhülse (118) vorhandenes Sperrelement (122); durch eine mit der Sockelhülse aus einem Stück bestehende Einrichtung (123, 124), die das Element (122) gegen Heraus-schlüpfen sichert, jedoch dem Element (122) eine in Radial-richtung der Sockelhülse begrenzte freie Bewegung nach außen aus der Außenfläche oder nach innen aus der Innenfläche der Sockelhülse ermöglicht, wobei das Element (122) in seiner ersten Radialstellung eine Zwangsverriegelung gegen eine

axiale Relativbewegung des Sockels und des Steckers bildet; durch einen auf dem Stecker befindlichen Sperring (145), der sich an dieses Element anlegen kann, wobei der Sperring und die Steckerhülse mit dem Sperrelement (122) zusammenwirken, um das Sperrelement zu verschieben und in einer Stellung zu halten, bei dem das Element den Sockel und den Stecker gegen eine axiale Relativbewegung verriegelt, und wobei ferner der Sperring (145) von Hand betätigt werden kann, um den Sperring (145) aus der Verriegelungsstellung mit diesem Sperrelement (122) zu verschieben, so daß der Sockel und der Stecker zum Entkuppeln frei ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Sperring (145) an das Sperrelement (122) bei einer Axialbewegung zur Sockelhülse hin anlegt, um das Sperrelement in Arbeitsstellung zu bringen, und daß der Sperring (145) von Hand durch eine in umgekehrter Richtung verlaufende Axialbewegung aus der Arbeitsstellung mit dem Sperrelement schnell herausbewegt werden kann, um den Sockel und den Stecker zwecks Entkuppelns freizumachen.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Element (122) in der ersten Radialstellung einen Zwangsanschlag zwischen Teilen des Sockels und des Steckers herstellt, um eine axiale Relativbewegung des Sockels und des Steckers zu verhüten; daß der Sperring sich mindestens in Axialrichtung auf dem Stecker bewegen kann

- 19 -

und sich an das Sperrelement anlegt, um mit dem Sperrelement zusammenzuwirken und auf diese Weise den Sockel und den Stecker gegen eine axiale Relativbewegung zu verriegeln.

8. Vorrichtung nach Anspruch 5, 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerhülse eine Außenvertiefung (140) aufweist, die das Sperrelement (122) aufnehmen kann; daß der Sperring (145) von einer Feder (152) zu einer vorderen, das Sperrelement haltenden Stellung auf der Steckerhülse gedrängt wird; daß der Sperring mit dem Sperrelement während des Einschiebens des Steckers in den Sockel zusammenwirkt und elastisch nach hinten gedrückt wird, bis der Stecker zu einer Stelle vorgeschoben worden ist, an der die Vertiefung (140) in radialer Richtung mit dem Sperrelement fluchtet, so daß das Sperrelement (122) von der Vertiefung (140) aufgenommen wird.

9. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement (122) den Sperring (204) auf dem Stecker (103) feststellt und auf diese Weise ein Zwangsmittel gegen eine axiale Relativbewegung des Sockels und des Steckers bildet; daß der Sperring (204) eine ein Sperrelement (122) aufnehmende Nut (232) aufweist, damit dem Sperrelement (122) zusammenwirkt, um das Sperrelement (122) zu halten und auf diese Weise den Sockel und den Stecker gegen eine axiale Relativbewegung zu halten, und daß der Sperring (204) von Hand gedreht werden kann, um den Sperring (204) aus der Halte-

- 20 -

stellung mit diesem Sperrelement (122) schnell herauszudrehen und auf diese Weise den Sockel und den Stecker zwecks Entkupplung freizugeben.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrelement eine Kugel (122) ist; daß der Sperring eine aus der Normallinie dieser Nut versetzte Vertiefung (236) zur Aufnahme der Kugel hat, und daß der Sperring von einer Feder (152') beaufschlagt wird, um den Sperring axial zu verschieben und die Kugel in der Vertiefung (236) festzuklemmen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperring von einer in dem Stecker angeordneten Feder beaufschlagt wird, die an dem Sockel anliegt, wenn sich die Teile in Kupplungsstellung befinden, so daß also der Stecker in Axialrichtung von diesem Sockel weg bewegt wird.

12. Schnellkupplungsvorrichtung, gekennzeichnet durch einen Sockel, der eine rohrförmige Sockelhülse mit einer darin befindlichen Radialbohrung aufweist; durch einen Stecker mit einer Steckerhülse, die in Kupplungsstellung in den Sockel eingeschoben werden kann; durch eine Sperrkugel (122), die in der Radialbohrung (120, 121) der Sockelhülse untergebracht ist, wobei die Bohrung offen, an beiden Enden jedoch so verengert ist, daß die Kugel gegen Herausschlüpfen gesichert ist, jedoch eine begrenzte freie Bewegung in Radial-

- 21 -

richtung von der Innenfläche und der Außenfläche der Sockelhülse weg ausführen kann, wobei die Kugel (122) in der ersten Radialstellung eine Zwangsverriegelung gegen eine axiale Relativbewegung des Sockels und des Steckers bildet, ferner der Stecker einen Sperring (145) aufweist, der sich an die Kugel⁽¹²²⁾/anlegen kann, ferner der Sperring und die Steckerhülse mit der Kugel zusammenwirken, um den Sockel und den Stecker gegen eine axiale Relativbewegung zu verriegeln, und ferner der Sperring von Hand bewegt werden kann, um den Sperring aus dem Zusammenarbeiten mit der Sperrkugel herauszubewegen und auf diese Weise den Sockel und den Stecker zwecks Entkuppeln freizumachen.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerhülse (130) eine außenliegende Vertiefung (140) aufweist, in die sich die Sperrkugel (122) einlegen kann, um auf diese Weise eine Zwangsverriegelung gegen eine axiale Relativbewegung zwischen dem Sockel und dem Stecker herzustellen; daß der Sperring in Axialrichtung in bezug auf die Steckerhülse bewegt werden kann und sich an die Sperrkugel (122) legt, um mit dieser Sperrkugel zusammenzuwirken und die Sperrkugel in der Vertiefung (140) zu halten und auf diese Weise den Sockel und den Stecker gegen eine axiale Relativbewegung zu verriegeln.

14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperring durch eine Feder (152) zu einer die

Kugel haltenden vorüberen Haltestellung auf der Steckerhülse gedrängt wird; daß der Sperring mit dieser Kugel während des Einschlebens des Steckers in den Sockel in Eingriff kommt und elastisch nach hinten gedrückt wird, bis der Stecker auf eine Stellung vorgeschoben worden ist, bei der die Vertiefung (140) mit der Kugel (122) radial ausgerichtet ist und die Kugel aufnimmt.

15. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperring (204) auf dem Stecker drehbar gelagert ist; daß der Sperring (204) eine die Kugel aufnehmende Nut (232) hat und gedreht werden kann, um eine schnelle Relativbewegung der Sperringnut in bezug auf die auf der Steckerhülse vorhandene, damit zusammenwirkende Sperrkugel (122) auszuführen.

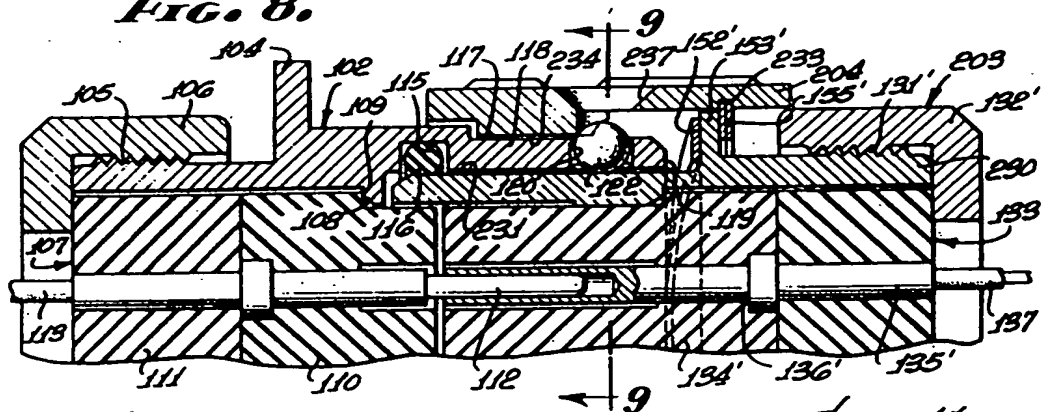
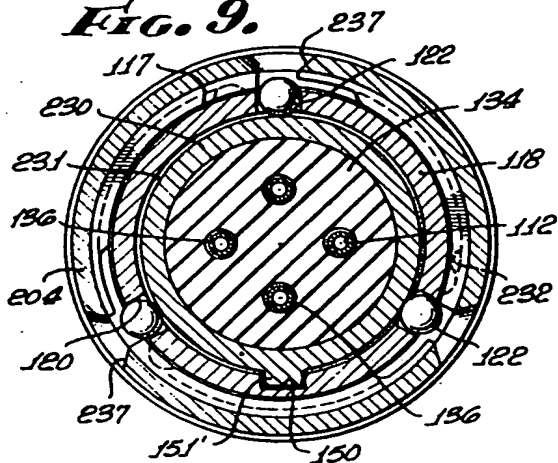
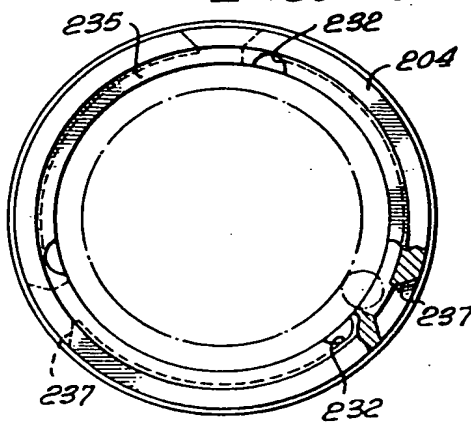
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperring eine Kugelvertiefung (236) aufweist, die aus der Normallinie dieser Kugelnut (232) versetzt ist, und daß der Sperring von einer Feder (152') beaufschlagt wird, die den Ring (204) in Axialrichtung verschiebt und die Kugel (122) in der Vertiefung (236) festklemmt.

17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß der Sperring von einer Feder beaufschlagt wird, die in dem Stecker untergebracht ist und sich gegen den Sockel legt, wenn sich die beiden Teile in Kupplungsstellung befinden, so daß also der Stecker in Axialrichtung von dem Sockel weggedrängt wird.

[illegible]

C 505.

25

FIG. 8.**FIG. 9.****FIG. 11.**

[illegible][illegible]

C 605.

H01R

13154

1415667

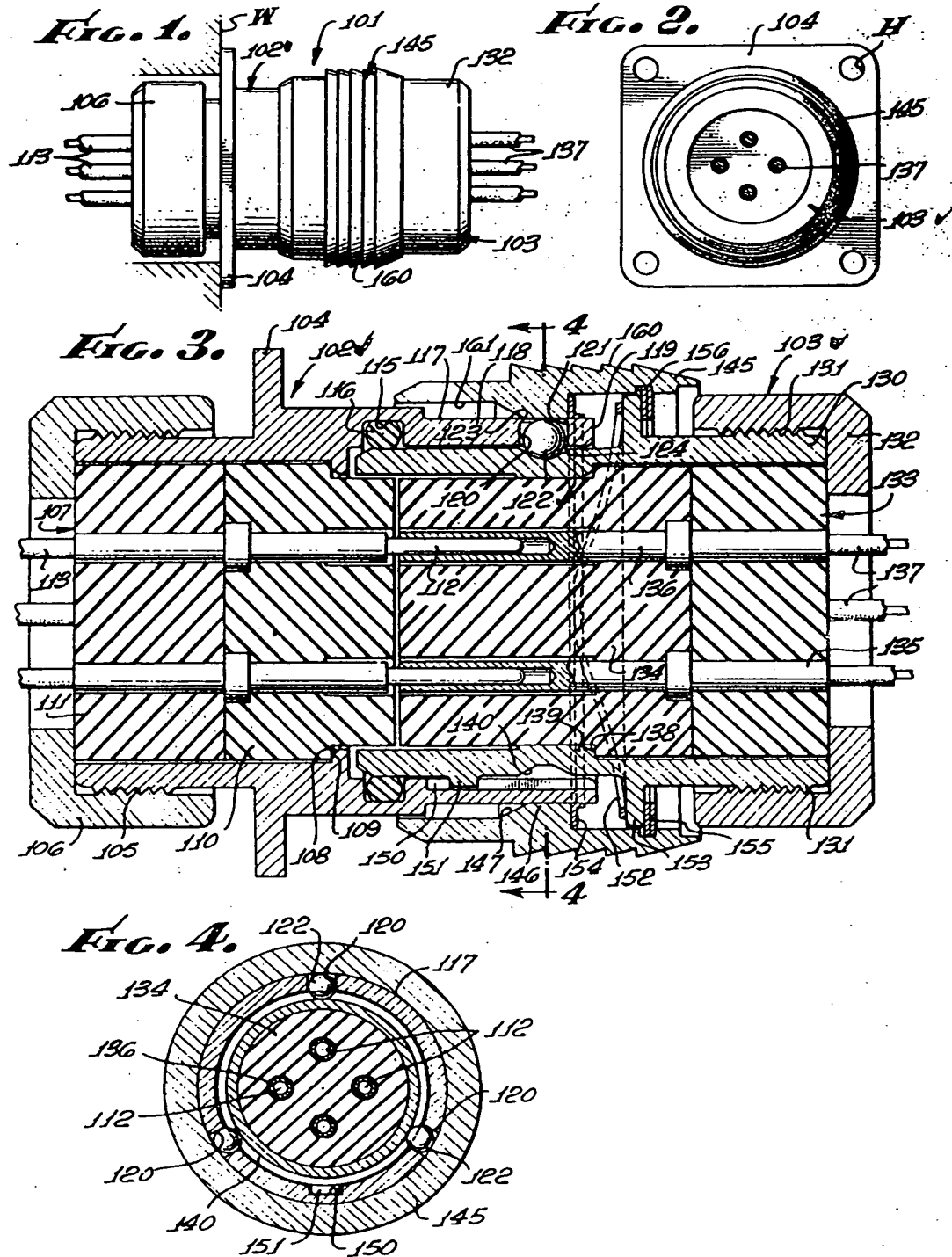
21c 22

14 15 667

O.T.:17.10.68

27

21c 2211
(111)



Patentanmeldung vom 25. Oktober, 1961.
Anm.: Cannon Electric Co. Langner, Chicago.
C 605.